

Hà Nội, ngày 04 tháng 6 năm 2025

**BÁO CÁO KẾT QUẢ TỰ ĐÁNH GIÁ
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA**

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ NHIỆM VỤ

1. Tên đề tài, mã số: Nghiên cứu khai thác và phát triển nguồn gen vi khuẩn *Neisseria meningitidis* gây bệnh nhiễm não mô cầu.

- Mã số: NVQG-2019/ĐT.02

- Thuộc: Chương trình bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

2. Mục tiêu đề tài:

2.1. Mục tiêu chung: Khai thác và phát triển được nguồn gen vi khuẩn *N. meningitidis* gây bệnh nhiễm não mô cầu.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

- Xây dựng ngân hàng chủng vi khuẩn *N. meningitidis*; xác định đặc điểm sinh học, đặc điểm dịch tễ học phân tử và tính kháng kháng sinh của *N. meningitidis*;

- Tuyển chọn một số chủng *N. meningitidis* nhóm huyết thanh B để phát triển vắc xin dự phòng bệnh nhiễm não mô cầu;

- Chế tạo bộ kit LAMP phát hiện nhiễm não mô cầu có độ nhạy, độ đặc hiệu $\geq 95\%$, đạt tiêu chuẩn cơ sở.

3. Chủ nhiệm đề tài: Thượng tá, TS. Võ Viết Cường

4. Đơn vị chủ trì thực hiện: Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga

5. Tổng số kinh phí thực hiện: 6.110 triệu đồng

Trong đó: Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 6.110 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 0 triệu đồng

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

- Bắt đầu: tháng 03 năm 2019

- Kết thúc: tháng 02 năm 2022

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền:

- Thời gian được điều chỉnh gia hạn lần 1 (12 tháng) đến tháng 02/2023 theo Quyết định số 63/QĐ-BKHCN ngày 25/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và công nghệ.

- Thời gian được điều chỉnh gia hạn lần 2 (12 tháng) đến tháng 02/2024 theo Quyết định số 245/QĐ-BKHCN ngày 27/02/2023 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và công nghệ.

- Thời gian được điều chỉnh gia hạn lần 3 (12 tháng) đến tháng 02/2025 theo Quyết định số 69/QĐ-BKHCN ngày 23/01/2024 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và công nghệ.

7. Danh sách thành viên chính thực hiện đề tài nêu trên gồm:

Số TT	Họ và tên	Chức danh khoa học, học vị	Cơ quan công tác
1	Võ Viết Cường	Chủ nhiệm, Tiến sĩ	Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga
2	Bùi Thị Thanh Nga	Thư ký, Thạc sĩ	Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga
3	Bùi Thị Lan Anh	Thành viên chính, Tiến sĩ	Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga
4	Lương Thị Mơ	Thành viên chính, Tiến sĩ	Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga
5	Vũ Thị Loan	Thành viên chính, Tiến sĩ	Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga
6	Lê Thị Lan Anh	Thành viên chính, Tiến sĩ	Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga
7	Phạm Thị Hà Giang	Thành viên chính, Thạc sĩ	Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga
8	Trịnh Văn Toàn	Thành viên chính, Thạc sĩ	Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga
9	Lê Thị Huệ	Thành viên chính, Thạc sĩ	Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga
10	Triệu Phi Long	Thành viên chính, Thạc sĩ	Viện Y học dự phòng Quân đội
11	Đinh Việt Đức	Thành viên chính, Tiến sĩ	Trung tâm YHDP quân đội phía Nam
12	Hoàng Văn Tổng	Thành viên chính, Tiến sĩ	Học viện Quân y
13	Lê Văn Tuấn	Thành viên chính, Tiến sĩ	Viện Vệ sinh Dịch tễ Tây Nguyên
14	Đồng Văn Quyền	Thành viên chính, Tiến sĩ	Viện Công nghệ sinh học

II. NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

1. Về sản phẩm khoa học

1.1. Danh mục sản phẩm đã hoàn thành

TT	Tên sản phẩm	Số lượng			Khối lượng			Chất lượng		
		Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
I	Sản phẩm dạng I									
1	Bộ chủng vi khuẩn <i>N. meningitidis</i> phân lập từ người Việt Nam		x			x			x	

2	Chủng <i>N. meningitidis</i> nhóm huyết thanh B có tiềm năng sử dụng phát triển vắc xin dự phòng nhiễm NMC nhóm B.		x			x			x	
3	Bộ kit LAMP phát hiện nhanh <i>N. meningitidis</i> .		x			x			x	
II	Sản phẩm dạng II									
4	Quy trình chế tạo bộ kit LAMP phát hiện <i>N. meningitidis</i>		x			x			x	
5	Quy trình sử dụng bộ kit LAMP phát hiện <i>N. meningitidis</i>		x			x			x	
6	Bảng tiêu chuẩn cơ sở		x			x			x	
III	Sản phẩm dạng III									
7	Bài báo công bố trên tạp chí trong nước.		x			x			x	
8	Bài báo công bố trên tạp chí quốc tế.		x			x			x	
9	Báo cáo đặc điểm dịch tễ học phân tử của các chủng <i>N. meningitidis</i> .		x			x			x	
10	Báo cáo mức độ nhạy cảm với kháng sinh của các chủng <i>N. meningitidis</i> .		x			x			x	
11	Kết quả đào tạo sau đại học		x			x			x	

1.2. Danh mục sản phẩm khoa học dự kiến ứng dụng, chuyển giao (nếu có)

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan, đơn vị dự kiến ứng dụng	Ghi chú
1	Bộ chủng vi khuẩn <i>N. meningitidis</i> phân lập từ người Việt Nam	Từ năm 2025	Trung tâm Nhiệt đới (NĐ) Việt - Nga	
2	Chủng <i>N. meningitidis</i> nhóm huyết thanh B có tiềm năng sử dụng phát triển vắc xin dự phòng nhiễm NMC nhóm B	Từ năm 2025	Trung tâm NĐ Việt - Nga	
3	Bộ kit LAMP phát hiện nhanh <i>N. meningitidis</i> .	Từ năm 2025	Trung tâm NĐ Việt - Nga	

4	Quy trình chế tạo bộ kit LAMP phát hiện <i>N. meningitidis</i>	Từ năm 2025	Trung tâm ND Việt - Nga	
5	Quy trình sử dụng bộ kit LAMP phát hiện <i>N. meningitidis</i>	Từ năm 2025	Trung tâm ND Việt - Nga	
6	Báo cáo đặc điểm dịch tễ học phân tử của các chủng <i>N. meningitidis</i> .	Từ năm 2025	Trung tâm ND Việt - Nga	
7	Báo cáo mức độ nhạy cảm với kháng sinh của các chủng <i>N. meningitidis</i> .	Từ năm 2025	Cục Quân y/Tổng cục Hậu cần - Kỹ thuật; Trung tâm ND Việt - Nga	

1.3. Danh mục sản phẩm khoa học đã được ứng dụng (nếu có)

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian ứng dụng	Tên cơ quan, đơn vị ứng dụng	Ghi chú
1	Bộ chủng vi khuẩn <i>N. meningitidis</i> phân lập từ người Việt Nam	2019 - 2024	Trung tâm ND Việt - Nga	Nghiên cứu đặc điểm dịch tễ phân tử, đánh giá mức độ nhạy cảm với kháng sinh
2	Chủng <i>N. meningitidis</i> nhóm huyết thanh B có tiềm năng sử dụng phát triển vắc xin dự phòng nhiễm NMC nhóm B	2020 - 2024	Trung tâm ND Việt - Nga	Nghiên cứu các gen mã hóa kháng nguyên dự tuyển vắc xin não mô cầu nhóm huyết thanh B
3	Bộ kit LAMP phát hiện nhanh <i>N. meningitidis</i> .	Tháng 01/2025	- Khoa Sinh hóa - Vi sinh, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Lạng Sơn - Khoa Vi sinh, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang - Trung tâm Bệnh nhiệt đới, Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An - Trung tâm ND Việt - Nga	Đánh giá khả năng phát hiện nhiễm <i>N. meningitidis</i> trên mẫu lâm sàng
4	Quy trình chế tạo bộ kit LAMP phát hiện <i>N. meningitidis</i>	12/2024	Trung tâm ND Việt - Nga	Tạo bộ kit LAMP phát hiện <i>N. meningitidis</i>

5	Quy trình sử dụng bộ kit LAMP phát hiện <i>N. meningitidis</i>	- Khoa Sinh hóa - Vi sinh, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Lạng Sơn - Khoa Vi sinh, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang - Trung tâm Bệnh nhiệt đới, Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An - Trung tâm ND Việt - Nga	Xét nghiệm, phát hiện <i>N. meningitidis</i>
---	--	---	--

2. Về những đóng góp mới của đề tài

Đã thu thập, phân lập và tuyển chọn được 161 chủng *N. meningitidis* từ người Việt Nam, trong đó nhóm huyết thanh B chiếm đa số 156 chủng và 5 chủng nhóm huyết thanh C. Nghiên cứu đặc điểm sinh học, đặc biệt là các gen mã hóa protein màng ngoài *porA*, *porB*, *fetA*, *fHbp* có ý nghĩa quan trọng trong giám sát dịch tễ học phân tử vi khuẩn *N. meningitidis* bệnh nhiễm não mô cầu. Kết quả đánh giá mức độ nhạy cảm các kháng sinh sử dụng trong điều trị và dự phòng bệnh nhiễm não mô cầu cho thấy *N. meningitidis* còn nhạy cảm ceftriaxon, giảm nhạy cảm với ciprofloxacin, rifampicin, benzyl penicillin, ampicillin, azithromycin và có tỷ lệ kháng cao chloramphenicol.

Từ kết quả nghiên cứu sự đa dạng di truyền các gen *PorA*, *fHbp*, *NHBA* và *NadA* chủng *N. meningitidis* nhóm huyết thanh B đã lựa chọn 05 chủng nhóm huyết thanh B có tiềm năng sử dụng phát triển vắc xin có hiệu lực bảo vệ cao, dự phòng bệnh nhiễm não mô cầu do nhóm huyết thanh B gây nên ở Việt Nam.

Nghiên cứu, chế tạo thành công bộ kit LAMP phát hiện chủng *Neisseria meningitidis* với độ nhạy là 100%, độ đặc hiệu là 100%, giới hạn phát hiện 10^2 CFU/ml. Bước đầu đánh giá, thử nghiệm độ nhạy, độ đặc hiệu trên mẫu lâm sàng của bộ kit LAMP so với realtime PCR lần lượt là 96,7% và 100%. Kết quả thu được mở ra triển vọng phát triển bộ kit LAMP dùng trong chẩn đoán, sàng lọc các trường hợp nghi ngờ nhiễm não mô cầu, đặc biệt là ở các tuyến y tế cơ và quân y đơn vị với chi phí và giá thành hợp lý.

3. Về hiệu quả của đề tài

- Đối với kinh tế: Các dữ liệu khoa học về đặc điểm dịch tễ học phân tử, tính nhạy cảm với kháng sinh giúp các cơ sở y tế lựa chọn đúng thuốc kháng sinh, nâng cao hiệu quả công tác điều trị bệnh do nhiễm não mô cầu. Nghiên cứu chế tạo thành công bộ kit LAMP giúp giảm giá thành của sản phẩm so với sinh phẩm nhập ngoại.

- Đối với xã hội: Các thông tin về tình hình kháng kháng sinh góp phần nâng cao hiệu quả của công tác điều trị và dự phòng nhiễm não mô cầu bằng kháng sinh.

Chế tạo thành công bộ kit LAMP hỗ trợ công tác chẩn đoán nhanh, kịp thời bệnh nhiễm não mô cầu cho các tuyến y tế và quân y cơ sở, giảm tỷ lệ tử vong và các di chứng do bệnh nhiễm não mô cầu gây ra.

III. ĐÁNH GIÁ, XẾP LOẠI KẾT QUẢ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

1. Về tiến độ thực hiện: (đánh dấu ✓ vào ô tương ứng):

- Nộp hồ sơ đúng hạn:

☐

- Nộp chậm từ trên 30 ngày đến 6 tháng:

☒

- Nộp hồ sơ chậm trên 6 tháng:

☐

2. Về kết quả thực hiện đề tài

- Xuất sắc:

☐

- Đạt:

☒

- Không đạt:

☐

Giải thích lý do:

Đề tài đã thực hiện và hoàn thành đầy đủ các nội dung, công việc, chủng loại sản phẩm, chất lượng sản phẩm đạt yêu cầu theo đặt hàng và thuyết minh, hợp đồng đã ký.

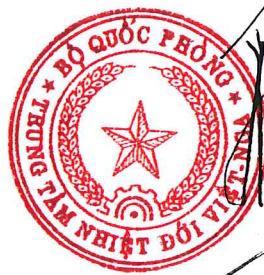
Chủ nhiệm đề tài cam đoan nội dung của Báo cáo là trung thực; Chủ nhiệm và các thành viên tham gia thực hiện đề tài không sử dụng kết quả nghiên cứu của người khác trái với quy định của pháp luật./.

CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI



Thượng tá Võ Viết Cường

**TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ
TRUNG TÂM NHIỆT ĐỐI
VIỆT - NGÀ
TỔNG GIÁM ĐỐC**



Thiếu tướng Đặng Hồng Triển